الثانوية الإعدادية الزمخشري	الفرض الكتابي رقم 3 في مادة العلوم الفيزيائية الدورة الأولى النموذج A	مدة الإنجاز: ساعة واحدة السنة الدراسية : 2014 / 2015

الاسم الكامل : .... الرقم : .... القسم : .. / 3 النقطة

التمرين الأول 8 ن

1/ ضع علامة أمام الجواب الصحيح؟

- نستعمل محلول هيدروكسيد الصوديوم للكشف عن الأيونات:

0,75 ☐ Al^{3+} ☐ Cl^- ☐ Cu^{2+}

- للكشف عن أيونات الحديد III Fe^{3+} نستعمل:

0,75 ☐ محلول حمض الكلوريدريك ☐ محلول نترات الفضة ☐ محلول هيدروكسيد الصوديوم

- من أحسن الطرق لمعالجة النفايات:

0,75 ☐ تجميعها في مطارح عمومية ☐ فرزها وإعادة تصنيعها ☐ حرقها

- تدل العلامة على أن المادة الكيميائية

0,75 ☐ مهيجة ☐ أكالة ☐ ملوثة

2/ أجب بصحيح أو خطأ :

- لا تتغير قيمة pH عند تخفيف محلول محايد 0,5
- يتفاعل محلول هيدروكسيد الصوديوم مع الحديد و لا يتفاعل مع الزنك 0,5
- الأيون المسؤول عن الميزة الحمضية هو Cl^- 0,5
- تعتبر عملية إعادة التصنيع من أهم طرق تدبير النفايات. 0,5
- الصيغة الأيونية لمحلول نترات الفضة هي $(Ag^+ + Cl^-)$ 0,5

3 / أتمم ملء الجدول التالي 1,5

الأيون	المحلول الكاشف	لون الراسب
	نترات الفضة	
Cu^{2+}		
		لون الصدأ

4/ يمثل الشكل جانبه تبيانة لتجربة تخفيف محلول A.

حدد الخطأ المرتكب في هذه التجربة. 1

....

....

....

التمرين الثاني 8 ن

يعطي الجدول التالي قيم pH بعض المحاليل المائية :

المحلول	A	B	C	D	E	F
قيمة pH	2.5	12,9	3.6	7,0	10,3	8,2
صنف المحلول						

1,5 1) صنف داخل الجدول المحاليل المائية السابقة ؟

1 2) حدد معللا جوابك المحلول الأقل حمضية والمحلول الأكثر قاعدية؟

....

....

3) نصب كمية من المحلول A في أنبوب اختبار يحتوي على كمية من صوف الحديد Fe فيتكون غاز ثنائي الهيدروجين ومحلول كلورور الحديد II

1 a. *أنجز رسما توضح فيه ما يمكن ملاحظته من خلال هذه التجربة؟*

b. *أكتب المعادلة المبسطة المتوازنة لهذا التفاعل ؟*

1 ....

4) لمعرفة الصيغة الأيونية للمحلول A، نأخذ عينة منه ثم نضيف إليها قطرات من محلول نترات الفضة فنحصل على راسب أبيض يسود تحت تأثير الضوء.

0,5 a. ماهي الأيونات التي تم الكشف عنها من خلال هذه التجربة؟...

b. اعط اسم الراسب المتكون واكتب صيغته الكيميائية؟

0,5 اسم الراسب : .... صيغته الكيميائية : ....

1 c. اكتب المعادلة الكيميائية المعبرة عن هذا الترسيب؟..

0,5 d. استنتج اسم وصيغة المحلول A؟

اسم المحلول A ....صيغته الأيونية..

5) *نضيف 20mL من المحلول B إلى 180mL من الماء الخالص*

1 a. *حدد من بين القيم التالية (6 – 9.3 – 13.3) قيمة pH المحلول الناتج ؟ علل جوابك؟*...

....

التمرين الثالث 4ن

قام حكيم بشراء علبة مشروب غازي فأثار انتباهه انتفاخ العلبة فعاين تاريخ الصلاحية وإذا به قد انتهى.علما أن العلبة مصنوعة من الألومنيوم وأن pH المشروب الغازي داخلها (قبل فساده) هو pH=3 . وأنّه بعد انتهاء صلاحية المشروب حدث تفاعل كيميائي أدّى أحد نواتجه إلى انتفاخ العلبة, أجب عن الأسئلة التالية

2 1. فسر مستعينا بمعادلة كيميائية سبب انتفاخ العلبة؟

....

....

....

1 2. كيف سيتغير pH المشروب الغازي بعد هذا التفاعل؟ علل جوابك؟

....

....

....

1 3. تدل العلامة (alu) على كون الألمنيوم قابل لإعادة التصنيع. إعط مراحل إعادة تصنيع الألمنيوم

....

....